Manuale d'uso e di manutenzione

Moltiplicatore di pressione

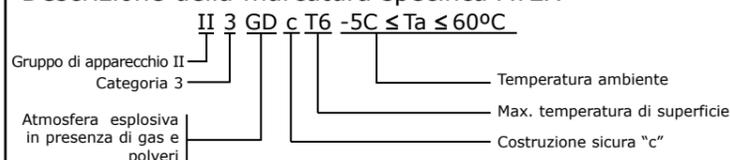
Serie 56-VBA1110 - 56-VBA4200

II 3GD c T6 Ta = da 2ºC a 50ººC

Leggere questo manuale prima dell'uso.

Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.

Le informazioni contenute in questo documento devono essere utilizzate esclusivamente da personale qualificato.

Questo manuale deve essere letto insieme al catalogo relativo al prodotto.

1 NORME DI SICUREZZA

1.1 Raccomandazioni generali

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Si raccomanda di rispettare la normativa ISO4414 (Nota 1), JIS B 8370(Nota2) e altre norme di sicurezza.

Nota 1: ISO 4414: Pneumatica. Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando. Nota 2:JIS B 8370: Principi di sistemi pneumatici.

PRECAUZIONE: Indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

ATTENZIONE: Indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni gravi alle persone o morte.

PERICOLO: In condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

ATTENZIONE

1. Il corretto impiego delle apparecchiature all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

2. Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.

3. Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1) Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.
3) Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc.), introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.

4. Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:

1) Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
2) Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aeronautico, degli autotrasporti, medicale, alimentare, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.
3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, animali o cose, e che richiedano specifiche valutazioni sulla sicurezza.

ATTENZIONE: ***Pulire con un panno umido.***

ATTENZIONE: ***Non colpire il prodotto con oggetti metallici!***

ATTENZIONE: ***Evitare l'impiego del prodotto in ambienti che, sebbene non esplosivi, lo possono diventare a causa di trafilamenti d'aria!***

PRECAUZIONE: ***Collegare un microfiltro disoleatore modulare vicino alla valvola di amplificazione. Se la qualità dell'aria compressa non viene attentamente controllata, la valvola potrebbe non funzionare correttamente (potrebbe non amplificare) o la sua durata potrebbe risultare compromessa.***

1.2 Conformità alle norme

Questo prodotto possiede le certificazioni di conformità con le seguenti norme:

- Direttiva 94/9/EC
- EN 13463-1:2001
  Apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive
  Parte 1: Metodo di base e requisiti
- prEN 13463-5:2003
  Apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive
  Parte 5: Costruzione sicura "c"

2 CONDIZIONI DI UTILIZZO

PRECAUZIONE:

Questo prodotto è destinato all'uso nelle seguenti applicazioni:

- Quando alcune apparecchiature richiedono una pressione più alta della pressione di linea dell'impianto.
- Quando, a causa della fluttuazione e della riduzione della pressione di linea dell'impianto, bisogna assicurare la pressione limite più bassa per l'attrezzatura.
- Quando l'attuatore manca di potenza ma non è possibile sostituirlo con un cilindro di diametro più grande per problemi di spazio.
- Quando, nonostante differenti condizioni di pressione, deve essere assicurata un'apparecchiatura che raggiunga la potenza richiesta.
- Quando si richiede un cilindro di piccole dimensioni capace, però, di assicurare la potenza sufficiente per realizzare un'unità compatta guidata.
- Quando si deve aumentare la pressione idraulica di un'unità idro-pneumatica.
- Quando si deve aumentare la pressione in un'ambiente a prova di esplosione (vedere la descrizione del costruttore).
- Per moltiplicare la pressione, tramite un'operazione remota, usando un'esecuzione ad azionamento pneumatico.
- Quando è necessario riempire il serbatoio rapidamente dall'atmosfera.

3 SPECIFICHE

Modello	Azionamento manuale			Azionamento pneumatico		
	56-VBA1111-02	56-VBA1110-02	56-VBA2100-03	56-VBA4100-04	56-VBA2200-03	56-VBA4200-04
Aumento della pressione	MAX. 4	MAX. 2				
Fluido	Aria compressa					
Pressione di prova	3.0MPa		1.5MPa			
Max. pressione d'alimentazione	1.0MPa					
Pressione impostata	da 0.2 a 2.0MPa		da 0.2 a 1.0MPa			
Temperatura d'esercizio	da 2 a 50ºC (senza condensa)					
Lubrificazione	Non richiesta					
Installazione	Orizzontale					
Meccanismo di regolazione della pressione	Con relieving					
Portata max. Nota 1) l/min (ANR)	60	400	1000	1900	1000	1900
Attacco collegamento Rc (PT)	1/4 (IN/OUT)		3/8 (IN/OUT)	1/2 (IN/OUT)	3/8 (IN/OUT)	1/2 (IN/OUT)
Attacco di scarico Rc (PT)	1/4		3/8	1/2	3/8	1/2
Attacco pilota Rc (PT)	-				1/8	
Campo della pressione pilota	-				da 0.1 a 0.5MPa	
Peso (kg)	0.98	0.85	3.8	7.5	3.8	7.5

Nota 1) Condizioni della portata VBA1110: IN=OUT=1.0MPa, VBA1111,

VBA2200/2100, VBA4200/4100: IN=OUT=0.5MPa

Per procedere alla selezione, fare riferimento alla tabella della caratteristiche di portata.

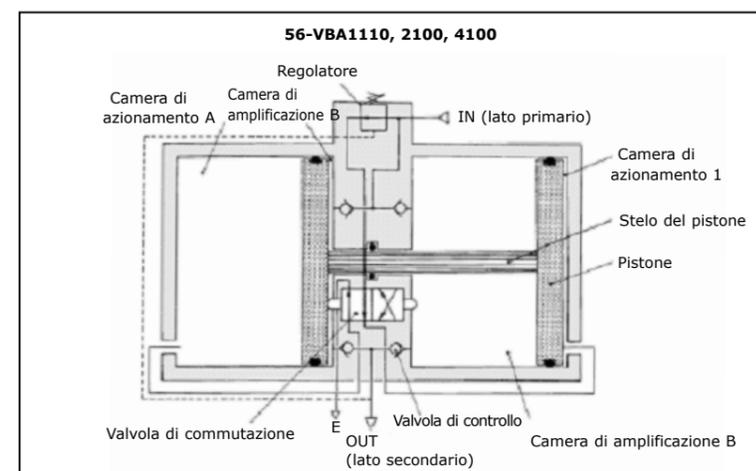
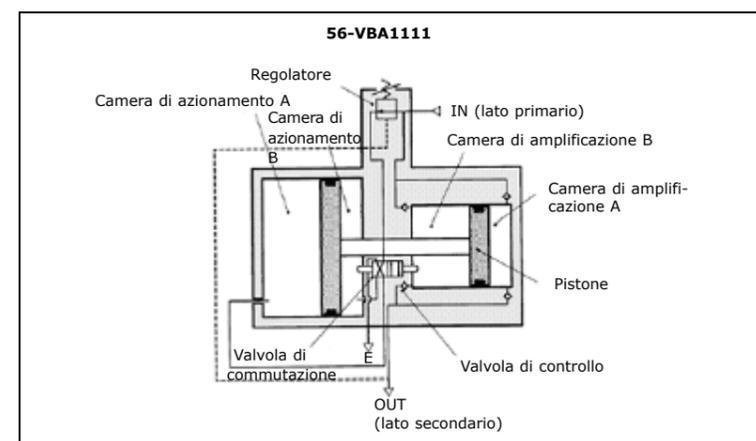
Codici dei lotti di fabbricazione

Il lotto di fabbricazione stampato nell'etichetta indica il mese e l'anno di produzione, come illustrato nella seguente tabella:

Lotti di fabbricazione									
Mese	**Anno**	**2003**	**2004**	**2005**	**…**	**2021**	**2022**	**2023**	**…**
		H	**I**	**J**	**…**	**Z**	**A**	**B**	**…**
Gen	O	HO	IO	JO	…	ZO	AO	BO	…
Feb	P	HP	IP	JP	…	ZP	AP	BP	…
Mar	Q	HQ	IQ	JQ	…	ZQ	AQ	BQ	…
Apr	R	HR	IR	JR	…	ZR	AR	BR	…
Mag	S	HS	IS	JS	…	ZS	AS	BS	…
Giu	T	HT	IT	JT	…	ZT	AT	BT	…
Lug	U	HU	IU	JU	…	ZU	AU	BU	…
Ago	V	HV	IV	JV	…	ZV	AV	BV	…
Set	W	HW	IW	JW	…	ZW	AW	BW	…
Ott	X	HX	IX	JX	…	ZX	AX	BX	…
Nov	Y	HY	IY	JY	…	ZY	AY	BY	…
Dic	Z	HZ	IZ	JZ	…	ZZ	AZ	BZ	…

4 COSTRUZIONE

56-VBA1111

56-VBA1110, 2100, 4100

Elenco componenti manutenzione

Modello	Codice kit di manutenzione	Indice
56-VBA1110	KT-VBA1110	Guarnizioni e tenute
	KT-VBA1110-P	Guarnizione
56-VBA1111	KT-VBA1111	Guarnizioni e tenute
	KT-VBA1111-P	Guarnizione
56-VBA1311	KT-VBA1311	Guarnizioni e tenute
	KT-VBA1311-P	Guarnizione
56-VBA2100	KT-VBA2100-1	Guarnizioni e tenute
	KT-VBA2100-1-P	Guarnizione
56-VBA2200	KT-VBA2200-1	Guarnizioni e tenute
	KT-VBA2100-1-P	Guarnizione
56-VBA4100	KT-VBA4100-1	Guarnizioni e tenute
	KT-VBA4100-1-P	Guarnizione
56-VBA4200	KT-VBA4200-1	Guarnizioni e tenute
	KT-VBA4100-1-P	Guarnizione

5 INSTALLAZIONE

 PRECAUZIONE:

- Non procedere all'installazione senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Trasportare il prodotto afferrandolo con cura. Non tenerlo mai dalla manopola posteriore che sporge dal corpo perchè questa potrebbe staccarsi causando la caduta del corpo con conseguenti lesioni e danni materiali.
- Quando il prodotto viene inviato dal costruttore è protetto con una guarnizione antipolvere (vinile) contro le infiltrazioni nel cilindro del posizionatore. Non spostare la guarnizione dopo il disimballaggio fino a che non è pronta la connessione al circuito pneumatico.
- Installare questo prodotto in modo che il tirante colorato in argento sia orizzontale.
- In base alla trasmissione delle vibrazioni del ciclo del pistone, usare bulloni di ritegno (56-VBA1: M5; 56-VBA2 4: M10) e serrarli con la coppia appropriata (56-VBA1: 3Nm; 56-VBA2, 4:24Nm).
- Se fosse necessario prevenire la trasmissione di vibrazioni, sistemare del materiale di gomma tra il prodotto e la superficie di montaggio.

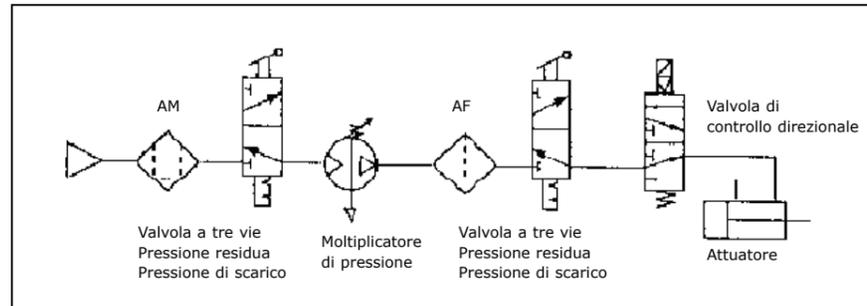
5.1 Precauzioni di progettazione

 ATTENZIONE:

1. Pressione secondaria anomala: Avvertenza

- Se vi fosse la probabilità di una caduta della pressione secondaria, per circostanze impreviste, come il malfunzionamento delle attrezzature, bisogna provvedere ad installare dispositivi di sicurezza sul lato del sistema.
- Assicurarsi di installare delle misure di sicurezze contro le pressioni anomale dato che una consistente fluttuazione della pressione primaria potrebbe provocare il superamento dei valori della pressione secondaria con conseguenti incidenti non previsti.
- Durante l'uso delle attrezzature, rispettare la max. pressione di esercizio e il campo della pressione di regolazione.

2. Pressione residua

- Se la pressione residua deve essere rilasciata velocemente dal lato della pressione secondaria, come nel caso della manutenzione, collegare una valvola a 3 vie sul lato OUT della valvola di amplificazione (vedere tabella sotto). La pressione secondaria residua non può essere scaricata se la valvola a 3 vie è collegata al lato IN perchè in questo caso si attiverebbe la valvola unidirezionale all'interno della valvola di amplificazione.

 PRECAUZIONE:

3. Configurazione del sistema

- Assicurarsi di installare un microfiltro disoleatore modulare (serie AM) sul lato primario della valvola di amplificazione.
- Se necessario, installare sul lato secondario anche un dispositivo tipo filtro dell'aria o un disoleatore modulare. A causa del meccanismo di scorrimento della valvola di amplificazione e della parete interna del serbatoio che non è trattata, la polvere slitta verso il lato secondario.
- Se necessario collegare a valle un lubrificatore sul lato secondario per evitare che l'accumulo di olio nella valvola di amplificazione possa produrre dei malfunzionamenti.
- Al termine del lavoro, scaricare la pressione di alimentazione dal lato primario facendo uso della valvola di rilascio della pressione residua. Si eviteranno, così, movimenti non necessari e il malfunzionamento delle attrezzature.

4. Aria di scarico

- Usare una connessione appropriata per scaricare l'aria da ciascuna valvola di amplificazione. Se l'aria di scarico viene rilasciata in una connessione, la contropressione che ne risulta potrebbe causare un funzionamento improprio.
- Se necessario, installare un silenziatore o un depuratore di scarico sull'attacco di scarico della valvola di amplificazione, in modo da ridurre il rumore.

5. Spazio per la manutenzione

- Assicurarsi che ci sia uno spazio sufficiente per effettuare manutenzione e controlli.

5.2 Ambiente

 ATTENZIONE:

- Non usare in ambienti nei quali il prodotto si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua dolce o vapore.
- Il prodotto non deve essere esposto alla luce solare per periodi prolungati. Controllare che la temperatura della superficie esterna non superi la temperatura massima di superficie indicata nelle specifiche. Utilizzare una protezione.
- Non installare in punti esposti a forti vibrazioni e/o urti. Verificare le caratteristiche del prodotto nelle condizioni di utilizzo.
- Non montare il prodotto in luoghi esposti a calore.

5.3 Connessione

 PRECAUZIONE:

- Prima di realizzare la connessione eliminare schegge, olio da taglio, polvere, ecc. Prima dell'uso, utilizzare un getto d'aria per pulire bene le connessioni o lavarle per rimuovere schegge, olio da taglio o detriti. La loro presenza nella valvola di amplificazione potrebbe infatti causare malfunzionamenti o un'usura prematura.
- Installando un tubo o un raccordo sull'attacco, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Per sfruttare al meglio le potenzialità della valvola, assicurarsi della corrispondenza tra le connessioni e gli attacchi.

5.4 Lubrificazione

 PRECAUZIONE:

- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.

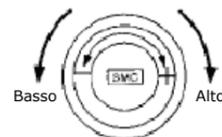
6 USO

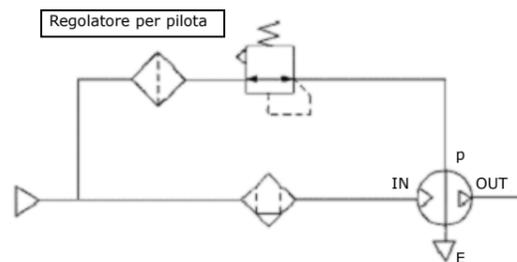
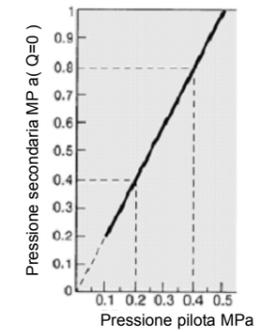
 ATTENZIONE:

- Non superare la pressione di regolazione ruotando la manopola del regolatore (56-VBA *1**) o alimentando la pressione di pilotaggio (56-VBA-200). Se la pressione primaria aumenta, anche la pressione secondaria aumenterà, superando i valori della max. pressione di esercizio.

 PRECAUZIONE:

1. Regolazione della pressione sull'esecuzione ad azionamento con manopola (56-VBA*1)**

- Se vi dovesse essere alimentazione d'aria durante la produzione, questa si scaricherà. Regolare la pressione velocemente tirando la manopola del regolatore e ruotandola nella direzione della freccia (+).
- Dopo aver completato la regolazione della pressione, spingere la manopola verso l'interno.
- Dopo la regolazione della pressione, la pressione secondaria viene rilasciata dall'area della manopola grazie allo scarico di cui è dotata.
- Per risettare la pressione, ridurla in modo che sia più bassa di quella richiesta e, poi, impostarla secondo la pressione richiesta.

2. Regolazione della pressione sull'esecuzione ad azionamento pneumatico (56-VBA2200, 56-VBA4200)

- Collegare la connessione secondaria del regolatore pilota, per operazione remota, all'attacco pilota (P). (vedere tabella sotto).
- Consultare la tabella a fianco per la pressione pilota e per la pressione secondaria.
- I regolatori pilota consigliati sono AR2000 e AW2000.

- La pressione secondaria è due volte quella pilota.
- Con pressione primaria pilota a 0.4 MPa
  Pressione pilota 0.2MPa - 0.4MPa; pressione secondaria 0.4MPa - 0.8MPa

3. Detriti

- Se si utilizza questo prodotto con una quantità consistente di detriti accumulata nel filtro, nel disoleatore modulare o nel serbatoio, questo potrebbe provocare un malfunzionamento delle attrezzature. Scaricare, quindi, il sistema una volta al giorno. Se il prodotto è dotato di scarico automatico, controllare il suo funzionamento una volta al giorno.

4. Aria di scarico

- Dopo un lungo utilizzo del prodotto nella condizione regolata, se la valvola di amplificazione è installata, si potrebbe tardare nello scaricare l'aria dall'attacco E. Questo ritardo rientra nella norma.

7 MANUTENZIONE

 ATTENZIONE:

- La mancata osservanza delle procedure può causare malfunzionamenti e di conseguenza danni all'impianto o alla macchina.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. Tutte le operazioni di montaggio, uso e manutenzione dei sistemi pneumatici devono essere condotte da operatori qualificati ed esperti.
- Scarico: togliere regolarmente la condensa dalla tazza del filtro.
- Disattivare prima delle operazioni di manutenzione: prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione, verificare che l'alimentazione d'aria sia chiusa e che la pressione residua sia stata rilasciata interamente dal sistema sul quale ci si dispone a lavorare.
- Riavvio successivo alla manutenzione: applicare la pressione d'esercizio ed alimentazione elettrica all'impianto, controllare la correttezza delle operazioni e verificare l'eventuale presenza di trafilamenti. Se il funzionamento presentasse anomalie, controllare i parametri di impostazione del componente.
- Non apportare nessuna modifica al componente

8 CONTATTI IN EUROPA

SMC Corporation

Paese	Telefono	Paese	Telefono
Austria	(43) 2262-62 280	Italia	(39) 02-92711
Belgio	(32) 3-355 1464	Paesi Bassi	(31) 20-531 8888
Repubblica Ceca	(420) 5-414 24611	Norvegia	(47) 67 12 90 20
Danimarca	(45) 70 25 29 00	Polonia	(48) 22-548 50 85
Finlandia	(358) 9-859 580	Portogallo	(351) 22 610 89 22
Francia	(33) 1-64 76 1000	Spagna	(34) 945-18 4100
Germania	(49) 6103 4020	Svezia	(46) 8-603 0700
Grecia	(30) 1- 342 6076	Svizzera	(41) 52-396 3131
Ungheria	(36) 1-371 1343	Turchia	(90) 212 221 1512
Irlanda	(353) 1-403 9000	Regno Unito	(44) 1908-56 3888

Siti web

SMC Corporation www.smcworld.com
SMC Europe www.smceu.com